

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 31 46 255 A 1

⑤ Int. Cl. 3:
F 16 C 13/02
B 41 F 15/38

② Aktenzeichen:
⑦ Anmeldetag:
④ Offenlegungstag:

P 31 46 255.3-12
21. 11. 81
1. 6. 83

⑦ Anmelder:
Mitter, Mathias, 4815 Schloß Holte, DE

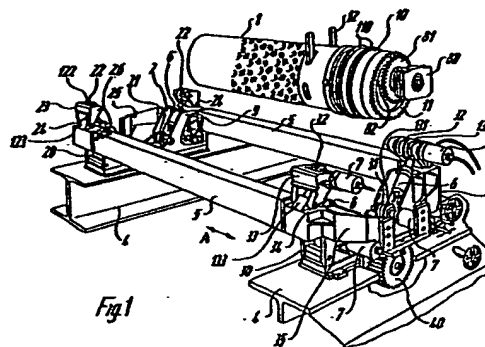
⑦ Erfinder:
gleich Anmelder

Behördeneigentum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤A Vorrichtung zum Lagern und Spannen von Siebzy lindern

Ein Siebzy linder bzw. eine Schablone wird in Aufnahmen eingelegt, die im unteren Bereich zwei oder mehr stationäre Rollen (21, 22) tragen. Über die Mittenebene des Siebzy linders (1) o.dgl. werden zwei oder mehr einschwankbare Rollen oder einlegbare Rollen gebracht, wobei alle Rollen einer Seite spannbar sind.
(31 46 255)



DE 31 46 255 A 1

DE 31 46 255 A 1

9/5

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Vorrichtung zum Lagern und Spannen von Siebzyllindern, die zum Auftragen von Medien auf flächige Waren, wie Warenbahnen dienen, wobei der Siebzyllinder in zwei Aufnahmen liegt, von denen mindestens eine denselben über Rollen trägt und mindestens eine der Rollen zur Freigabe des Siebzyllinders aus ihrer Betriebsstellung entfernbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß mindestens eine der Aufnahmen (2,3) für den Siebzyllinder (1)(oder einen seiner Lagerringe (10)), vorzugsweise zwei stationär gelagerte Rollen (21,22) trägt, in die der Siebzyllinder (1) od.dgl. einlegbar ist und diesen Rollen (21,22) zwei weitere Rollen zugeordnet sind, die von außen zugeführt in ihre Arbeitsstellung einschwenkbar oder einlegbar sind und der Siebzyllinder (1) über alle Rollen mindestens einer Aufnahme (2,3) spannbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Rollen (31,32) einer Aufnahme (3) des Siebzyllinders (1) mit einer Spannvorrichtung versehen sind und in der zweiten Aufnahme (2) ebenfalls zwei stationär gelagerte und zwei schwenkbare oder einlegbare Rollen (22) angeordnet sind, die das Widerlager für die mit Spannvorrichtungen in der ersten Aufnahme (3) liegenden Rollen (31,32) bilden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Rollen (31,32) einer Aufnahme (3) bzw. eines Lagerendes mit Spannzyklindern (7) versehen sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannzyklinder (7) individuell arbeitend angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die stationär gelagerten Rollen (21,31) dem unteren Halbkreis des Siebzyklinderumfanges und die schwenkbar oder in radialer Richtung zum Siebzyklinder beweglich gelagerten Rollen (22,32) dem oberen Halbkreis des Siebzyklinderumfanges zugeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Rollen einer Aufnahme gleichmäßig auf dem Umfang verteilt sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (2,3) nach oben offen ausgebildet sind und im oberen Bereich Lagergehäuse, Lagerkästen (23,33) od. dgl. mit den schwenkbaren oder einlegbaren Rollen (22,32) tragen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Aufnahmen (2,3) Hubzyklinder (6) angeordnet sind für die Bewegung von Lagergehäusen, Lagerkästen (23,33) od. dgl., in denen die schwenkbaren Rollen (22,32) der Aufnahmen (2,3) angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Spannseite der Aufnahmen (2,3) die Rollen (31,32) auf den Kolbenstangen der Spannzyklinder (7) drehbar aufsitzen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkästen (23,33) od.dgl.für die einschwenkbaren oder einlegbaren Rollen (22,32) U-förmig ausgebildet sind und schwenkbar jeweils im Eckbereich eines Rahmens angeordnet sind, der aus den Aufnahmen (2,3) und Verbindungsholmen (5) besteht.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Rahmen seitlich verschiebbar gelagert ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen in Längsrichtung zur Warenbahndurchführungsebene verschiebbar ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubzylinder (6) in den Aufnahmen (2,3) divergierend zueinanderliegen.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (2,3) vorgesetzte Bogenkästen (35) tragen, die mit einschlebbaren Lagern (80) von Inneneinrichtungen des Siebzylinders (1) versehbar sind.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der ganze Rahmen, bestehend aus etwa U-förmigen Aufnahmen (2,3), Verbindungsholmen (5) und ggf. Traggestellen (20,30) höhenverstellbar auf Längsträgern (4) gelagert sind.
16. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen der der Spannseite gegenüberliegende Aufnahme (2) in ähsialer Richtung elastisch gelagert sind.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagergehäuse oder Lagerkästen (23,33) in Arbeitsstellung arretierbar sind.

21.1.81

3146255

Mitter

- 3a - 4.

18. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführung der Rollen durch Verschiebung der Lagerkästen (23,33) od.dgl. auf den Aufnahmen ermöglicht ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführung der Rollen durch Verschwenkung der Lagerkästen (23,33) od.dgl. ermöglicht ist.

-4-5-

9/5

Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte

Vorrichtung zum Lagern und Spannen von Siebzyllindern

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Lagern und Spannen von Siebzyllindern, die zum Auftragen von Medien auf flächige Waren, wie Warenbahnen dienen, wobei der Siebzyllinder in zwei Aufnahmen liegt, von denen mindestens eine denselben über Rollen trägt und mindestens eine der Rollen zur Freigabe des Siebzyllinders aus ihrer Betriebsstellung entfernbar ist.

Eine derartige Vorrichtung ist bereits durch die DE-OS 25 57 247 bekannt. Diese DE-OS zeigt eine Schablonenaufnahme für eine Schablone in Rundschablonendruckmaschinen, wobei an mindestens einem Schablonenende ein von einem Stützgerüst getragener Tragkörper vorgesehen ist, welcher einen am Schablonenende befestigten Endring hintergreifende Rollen trägt, wobei der Tragkörper von einem gemeinsamen Mittelstück aus sternförmig auseinanderlaufende Arme aufweist, an deren Enden die Rollen befestigt sind, von denen mindestens eine zur Freigabe des Endringes aus ihrer Betriebsstellung entfernbar ist. Die Schablonenaufnahme besteht somit aus einem Mittelstück, das sternförmig die die Schablone außen angreifenden Rollen trägt, wobei die Mittelstücke auf einem Spannholm aufsitzen und als Hülse ausgebildet sind. Der Spannholm

- 5 - 6.

selbst bildet einen Teil des Stützgerüsts, das entweder vervollständigt wird durch parallel zueinanderliegenden, neben der Schablone angeordnete, sich axial zu dieser erstreckende Holme oder durch Steher vervollständigt ist, die, jeweils am Ende der Schablone angeordnet, ein Mittelstück tragen.

Der Nachteil dieser Vorrichtung besteht darin, daß die Schablone in ihrem freien Durchtrittsbereich durch die sternförmigen Arme behindert ist, genauso wie durch die Steher, so daß der freie Querschnitt der Schablone auf ein Minimum begrenzt ist.

Weiterhin besteht ein wesentlicher Nachteil darin, daß der mittig in der Schablone angeordnete Spannholm die Spannung aufbaut, die über die sternförmigen Arme erst auf die Rollen übertragen werden muß. Dadurch ist der Weg vom Spannzentrum zu den Angriffspunkten der Spannung weit und kann durch unkontrollierte Biegemomente, insbesondere beim Lauf der Schablone, erheblich gestört werden. Dazu kommt noch, daß die Schablone aus ihren seitlich angeordneten Aufnahmen nicht frei entnehmbar ist. Soll das Auswechseln der Schablone erfolgen, während die beidseitigen Tragkörper mit den Holmen verbunden bleiben, so müssen nicht nur die beiden oberen Rollen zurückgeschwenkt werden, sondern es muß auch der mittig durch die Gesamtschablone gezogene Spannholm aus der Schablone entfernt werden. Der Spannholm kann aber erst nach Lockern der Spannvorrichtung aus der Schablone entfernt werden, so daß relativ viele Arbeitsgänge notwendig sind, um die Schablone aus ihren Aufnahmen herausnehmen zu können.

- 6 - 7.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Lagern und Spannen an Siebzyklindern zu schaffen, bei der einerseits das Einlegen und Herausnehmen des Siebzyklinders aus den Aufnahmen ohne Schwierigkeiten ermöglicht ist, andererseits ein Schließen der Aufnahmen mit wenigen Handgriffen erfolgen kann und der Spannzug direkt auf den Rollen liegt.

Die Erfindung besteht darin, daß mindestens eine der Aufnahmen für den Siebzylinder (oder einen seiner Lagerringe), vorzugsweise zwei stationär gelagerte Rollen trägt, in die der Siebzylinder od. dgl. einlegbar ist und diesen Rollen zwei weitere Rollen zugeordnet sind, die von außen zugeführt in ihre Arbeitsstellung einschwenkbar oder einlegbar sind und der Siebzylinder über alle Rollen mindestens einer Aufnahme spannbar ist.

Damit ist erzielt, daß der Siebzylinder in die derart ausgebildete Aufnahme einfach eingelegt wird und die sozusagen unteren Rollen ein Bett bilden wie ein Lager und die von außen einschwenkbaren oder einlegbaren weiteren Rollen dieses Lager schließen, so daß ein gleichmäßiges Umfängen des Siebzyklinders bzw. seines Endringes oder Lagerringes von den Rollen gewährleistet ist. Der Siebzylinder ist über diese vier Rollen gleichmäßig axial spannbar.

Sowohl bei der Einlegung des Siebzyklinders in eine derart ausgebildete Aufnahme als auch beim Herausheben des Siebzyklinders aus solcher Aufnahme sind keine Arbeitsschritte notwendig, die in das Innere des Siebzyklinders führen. Lediglich durch Entspannung der auf der Spannseite liegenden Rollen und Abschnwenken oder Herausnehmen der Rollen aus der Umfangslagerung am Siebzylinder ist ein Herausheben desselben möglich.

- 7-8.

Ein weiterer Gedanke der Erfindung besteht darin, daß alle Rollen einer Aufnahme des Siebzylinders mit einer Spannvorrichtung versehen sind und in der zweiten Aufnahme ebenfalls zwei statische und zwei schwenkbare oder eingelegte Rollen angeordnet sind, die das Widerlager für die mit Spannvorrichtungen versehenen, in der ersten Aufnahme liegenden Rollen bilden. Durch diese Ausbildung ist es möglich, die Zugelemente nur bei einer der Aufnahmen anzuordnen, wobei die Seitenrapporteinstellung durch Verlagerung beider Aufnahmen, die vorzugsweise mit Holmen miteinander verbunden sind, erfolgen kann.

Ein weiterer Gedanke der Erfindung besteht darin, daß die statisch liegenden Rollen dem unteren Halbkreis des Siebzyylinderumfanges und die schwenkbar oder in radialer Richtung zum Siebzyylinder beweglich gelagerten Rollen dem oberen Halbkreis des Siebzyylinderumfanges zugeordnet sind. Dadurch ist eine gleichmäßige Verteilung der Rollen und auch des aufgebrachten Zuges, der in axialer Richtung auf den Siebzyylinder wirkt, möglich. Dabei können die vier Rollen gleichmäßig auf dem Umfang verteilt sein.

Wenn im Vorhergehenden und Nachfolgenden von "Siebzyylinder" die Rede ist, so ist dies nicht einschränkend zu verstehen, es kann sich um eine Schablone handeln, die mustergemäß arbeitet, oder um einen Siebzyylinder, der durchweg gleichmäßig mit Durchtrittsquerschnitten versehen ist, wie er z.B. zum Färben od.dgl. benutzt wird.

Als Auftragsmedium kann eine Farb- oder Chemikalienflotte benutzt werden bzw. jedes flüssige, pastöse oder auch aufgeschäumte Medium, was auf die Ware direkt aufgebracht oder aufgetropft werden kann, und der Siebzyylinder kann also auf der Ware liegen oder im Abstand zur Ware gehalten werden.

- 8 - 9.

Ggf. kann auch eine Waschflotte aufgetragen werden, dies muß dem jeweiligen Benutzer überlassen bleiben. Die Aufbringung kann mustergemäß oder flächig erfolgen, je nach Verwendungszweck.

- 5 Aus welchem Material der Siebzyylinder hergestellt wird, ist ebenfalls frei wählbar, so kann der Zylinder aus galvanisiertem Metall bestehen, aus einem Drahtgewebe, aus Kunststoff u.dgl.

- 10 Auch die innere Ausstattung des Siebzyinders ist frei wählbar. Es kann im Inneren eine Rakel angeordnet sein, eine Zuführungsvorrichtung für das Medium, es können Düsen angeordnet sein u.dgl., die das Medium auf die Innenmantelfläche des Siebzyinders aufbringen.

- 15 Als flächige Waren können Textilien, Non-woven, Papier, Kunststoffe u.dgl., aber auch feste Stoffe, bedruckt, getränkt oder beschichtet werden.

Die Vorrichtung ist insbesondere gedacht für Textilveredlung, für das Färben, Druck u.dgl., wie es beispielsweise im Siebdruck bekannt ist.

- 20 In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorrichtung im Schaubild,

Fig. 2 die Spannseite der Vorrichtung in etwas größerem Maßstab.

- 9-10.

- Die Erfindung zum Lagern und Spannen von Siebzyllindern 1 besteht aus zwei Aufnahmen 2 und 3, die, wie aus Fig. 1 ersichtlich, etwa U-förmig sich nach oben öffnend ausgebildet sind. Diese Aufnahmen 2 und 3 ruhen auf Längsträgern 4 des Maschinengestells und haben selbst ein Traggestell 20 bzw. 30, über das die Aufnahmen 2 und 3 gegenüber dem Maschinengestell verstellbar sind. Diese Einstellung kann zur Korrektur des Längs- und Querrapportes notwendig sein.
- 10 Beide Aufnahmen 2 und 3 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch Verbindungsholme 5 miteinander verbunden, so daß die Aufnahmen 2 und 3 mit den Verbindungsholmen 5 einen Rahmen bilden, in den der Siebzyllinder 1 einlegbar ist. Im unteren Bereich der Aufnahmen 2 und 3 sind jeweils stationär gelagerte Rollen 21 und 31 angeordnet, wobei der Begriff "stationäre Lagerung" nicht einschränkend zu verstehen ist, da auf der Spannseite die Rollen 31 axial zur Aufbringung der Spannung bewegbar sein müssen. Die jeweils paarweise einander gegenüberliegenden Rollen 21 und 31 bilden ein Bett, in das der Siebzyllinder 1 mit seinen Lagerringen 10 einlegbar ist. Beide Enden des Siebzyllinders 1 sind mit einem solchen Lager- ring 10 versehen, wobei die Ausbildung der Rollen 21 und 31 und die Ausbildung der Lagerringe 10 im Verhältnis zueinander angepaßt sein müssen, um in axialer Richtung Zugkräfte aufbringen zu können. Zu diesem Zweck tragen die Rollen jeweils Ringe 121 und 131 und auch die Lagerringe 10 sind mit Gegenringen 110 versehen, wobei die an den Ringen vorhandenen Keilflächen sich gegenseitig ab- stützen können. Vorteilhafterweise haben die Rollen 21 und 31 und auch die Lagerringe 10 jeweils zwei Ringe 121, 131, 110.

- 10 - 11.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Siebzy-
linder 1 selbst angetrieben. Er trägt an seinem Lager-
ring 10 ein Stirnrad 11, das in einem Antriebsrad 40 des
Maschinenantriebes kämmt. Im Inneren des Siebzylinders
5 kann eine Rollrakel angeordnet sein, die in Fig. 1 nur
angedeutet ist mit ihrem in die jeweilige Aufnahme 2 oder
3 einschiebbaren Lager 80, ihrem Antriebsritzel 81, ihrer
Achse 82. Die Innenausstattung des Siebzylinders 1 kann
aber beliebig gewählt werden.

- 10 Die in ihrer Grundkonstruktion etwa U-förmigen Aufnahmen
2 und 3, die im Näherungsbereich ihrer Basis die stationär
gelagerten Rollenpaare 21 und 31 tragen, haben im oberen
Bereich beweglich gelagerte Rollen 22 und 32, die in ihrer
Ausbildung den Rollen 21 und 31 entsprechen. Sie tragen
15 Ringe 132 und 122, um Anlageflächen aufzuweisen, die mit
den Ringen 110 der Lagerringe 10 des Siebzylinders 1
korrespondieren müssen.

- Die Rollen 22 und 32 liegen in Lagerkästen 23 und 33 od.dgl.,
die jeweils um Achsen 24 und 34 schwenkbar sind. Diese
20 Lagerkästen 23 und 33 werden von Hubzylindern 6 ange-
griffen, wodurch eine Verschwenkung der Rollen 22 und 32
derart möglich ist, daß sich die Lagerung des Siebzylind-
ers 1 schließt, wobei die oberen Rollen 22 und 32 sich
oberhalb der Mittellinie des Siebzylinders 1 auf ihn
25 legen. Vorteilhaft ist dabei, wenn die Rollen so im Ver-
hältnis zueinander stehen, daß sie im gleichen Abstand
voneinander stehen und den Siebzylinder 1 bzw. dessen
Lagerring 10 jeweils gleichmäßig umschließen und immer
paarweise einander gegenüberliegen. Der Winkel zwischen
30 ihren Achsen beträgt somit vorzugsweise 90° .

Die Hubzylinder 6 liegen geschützt in Flanschen der Auf-
nahmen 2 und 3, die für die Hubzylinder 6 einen U-förmigen
Käfig bilden, deren Böden, schräg nach oben gehend, die
divergierend zueinanderliegenden Zylinder 6 aufnehmen.

- 11 - 12.

Diese sind hier befestigt und drücken beim Ausfahren die schwenkbaren Lagerkästen 23 bzw. 33 hoch zum Aufklappen des Lagers des Siebzylinders 1, oder ziehen die Lagerkästen 23 und 33 mit ihren Rollen 22 und 32 in ihre eingeschwenkte Arbeitsstellung. Diese Bewegungen können auch z.B. von Hand geschehen.

Die Achsen 24 und 34 der Lagerkästen 23 und 33 sind ggf. in ihrer Höhe einstellbar, um ggf. andere Siebzylinder-Durchmesser in den Rollenlagern aufnehmen zu können.

Sind die Lager geschlossen durch Einschwenken der Rollen 22 und 32 in die in Fig. 2 gezeigte Lage, so ist die Schablone in ihrer Lage fixiert. Auf der Spannseite ist jeder Rolle 31 und 32 jeweils ein Spannzyylinder 7 zugeordnet, die nach Schließen der Rollenlagerung betätigt werden können, um Spann auf die Schablone zu bringen. Mit diesen Spannzyindern 7 kann individuell gespannt werden. Insgesamt wird ein gespannter Käfig gebildet, in dem der Siebzylinder 1 liegt. Dabei sollen sich die Rollen 32 und 31 axial praktisch nicht verlagern, sondern nur Spannung auf die Schablone bzw. den Siebzylinder bringen. Um diese Spannung aufbringen zu können, müssen die Rollen aber axial verlagerbar sein. Sie sitzen somit auf dem verlängerten Kolbenstangen der Spannzyylinder auf und sind auf ihnen drehbar gelagert. Dies ist gut in Fig. 2 zu sehen. Die Kolbenstange 70 trägt das Rollen- oder Nadellager 71 für die Rolle 32. Es ist vorteilhaft, alle Rollen mit derartigen Rollen- oder Nadellagern auszurüsten.

Der durch das Aufbringen der Spannung entstehende gespannte Käfig, in dem der Siebzylinder 1 liegt, läßt sich seitlich verschieben und in der Höhe einstellen. Die seitliche Verschiebung erfolgt entweder durch Verschiebung des Traggestelles 20 oder 30 zu dem jeweiligen Längsträger 4 oder durch Verschiebung der jeweiligen Aufnahmen 2 und 3 im Verhältnis zu den Traggestellen 20 und 30. Dies kann von Konstruktion zu Konstruktion frei wählbar sein. In jedem

- 12 - 13.

Fall bewegt sich der Außenkäfig, bestehend aus den Aufnahmen 2, 3 und Verbindungsholmen 5, in einer der Pfeilrichtungen A zur Einstellung des Querrapportes.

- Der Auftragskopf kann aufgehoben und abgesenkt werden, um
- 5 beispielsweise den Siebzyylinder 1 auf die Ware abzusenken. Zu diesem Zweck trägt die Gesamtanordnung an zwei Ecken Hebezyylinder 9, von denen in Fig. 1 nur einer angedeutet ist. Es ist vorbekannt, Seitenlagerungen mit Hebezyylindern auf- und abzusteuern und die Grundhöhe von Auftragsköpfen einzustellen.
- 10 Selbstverständlich kann die Konstruktion auch anders ausgestaltet werden. Die dargestellte Ausführung zeichnet sich aber durch Einfachheit und auch durch robuste Ausgestaltung aus. Die etwa U-förmigen Aufnahmen 2 und 3 sind ihrerseits im Querschnitt wieder U-förmig ausgebildet
- 15 und ihre vorgesetzten Bogenkästen 25 und 35, die jeweils an der Vorderwand oder Rückwand angesetzt sind, nehmen die als Gleitlager ausgebildeten Lager 80 der Rakelanordnung auf und tragen dabei noch zur Stabilisierung der Aufnahmen bei.
- 20 Auch die Lagerkästen 23 und 33 sind U-förmig ausgebildet und nehmen zwischen ihren Schenkeln die drehbaren Rollen 22 und 32 auf und bilden in sich auch ein stabiles Gebilde, das um die jeweils paarweise fluchtenden Achsen 24 und 34 verschwenkbar ist. Diese Lagerkästen 23 und 33 ruhen auf
- 25 Böcken 123 und 133, die auf Verlängerungen der Verbindungsholme 5 aufgesetzt sind, die gleichzeitig Bestandteil der Aufnahmen 2 und 3 sind.

- Wesentlich ist, daß zwei oder mehr statische Rollen in jeder Aufnahme liegen und über der Mitte bzw. der Mittelebene des Siebzyinders 2 einschwenkbare oder auf andere
- 30 Weise einlegbare Rollen auf den Siebzyylinder, und zwar seine Endringe oder auf seinen Lagerring vorhanden sind,

- 13 - 04

und alle Rollen einer Seite spannbar sind. Die Rollen der der Spannseite gegenüberliegenden Aufnahme sind in axialer Richtung elastisch gelagert.

Die Lager der Rollen 22 und 32 können auch in einfachen Lagergehäusen angeordnet sein bzw. können diese Rollen auch in Gestängen liegen. Der Begriff "Lagerkästen" ist somit nicht einschränkend zu verstehen. Diese Lagergehäuse oder Lagerkästen 23, 33 sind in Arbeitsstellung arretierbar, z.B. durch in Fig. 1 an einer Stelle gezeigte Schwenk-
riegel 26, durch einsteckbare Bolzen od.dgl. Dies muß freigestellt werden, insbesondere je nach Wahl der Lagerung der einschwenkbaren oder einlegbaren Rollen.

Statt einer Verschwenkung der Lager, der Lagergehäuse, der Lagerkästen 23, 33 od.dgl. ist auch eine verschiebbare Lagerung derselben auf den Aufnahmen 2, 3 möglich, z.B. wenn die Lagergehäuse oder Lagerkästen in Schwalbenschwanzführungen auf den Oberflächen der nach oben offenen Aufnahmen aufliegen. Auch eine verschiebbare Lagerung der Lagerkästen 23, 33 aufeinander zu läßt eine Arretierung der Rollenlagerung in Arbeitsstellung zu.

Wenn im Vorhergehenden die Rede davon war, daß in den Aufnahmen jeweils zwei praktisch stationär gelagerte Rollen und auch zwei einschwenkbare bzw. einlegbare Rollen vorhanden sind, so ist dies absolut nicht einschränkend zu verstehen. In den U-förmigen ^{Aufnahmen} 2 und 3 können eine ganze Anzahl von Rollen vorhanden sein und auch die Lager, Lagergehäuse oder Lagerkästen 23, 33 können mehr als eine Rolle tragen, wenn sie weiter über die Schablone oder ihren Endring herübergreifen. Auch kann in den Aufnahmen jeweils mittig eine Rolle angeordnet sein, dieser sollten dann aber weitere Rollen seitlich zugeordnet werden, die im Aufnahmebereich liegen. Die stationären Aufnahmen gehen etwa bis zur Mitte des eingelegten Siebzylinders ein und

umgreifen ihn etwa U-förmig. Sie ermöglichen mit der divergierenden Ausbildung ihrer Seitenschenkel das Einlegen der Schablone bzw. deren Endringe in die Aufnahmen 2 und 3.

Es ist zwar vorteilhaft, wie dargestellt, jede Rolle mit zwei Ringen zu versehen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, nur einen Ring anzuordnen oder auch mehr Ringe. Diese Ringe sollten mit Keilflächen versehen sein, so daß die Scherkräfte nicht so stark auf die Ringe wirken.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Die Lager, Lagergehäuse oder Lagerkästen 23, 33 werden vor Einlegung der Schablone geöffnet durch Zurückschwenken oder Zurückschieben im Verhältnis zu den Aufnahmen 2, 3. Diese liegen dann derart geöffnet, daß von oben vorzugsweise mit einem Hebezeug 12 die Schablone eingelegt wird, so daß die Ringe 110 der Lagerringe 10 hinter die Ringe der stationären Rollen 21 und 31 greifen. Anschließend werden die Lager, Lagergehäuse oder Lagerkästen 23 und 33 verschwenkt, was von Hand, durch Zylinder oder durch andere Mittel erfolgen kann bzw. in Richtung zum Schließen der Lager verschoben und in ihrer Position arretiert. Dies kann durch Einsteckbolzen, Schwenkriegel od.dgl. erfolgen. Anschließend wird gespannt über die Spannzylinder 7, und zwar von einer Seite her.

Nach dem Druckvorgang erfolgt ein Entspannen der Schablone. Nach dem Entspannen der Schablone ist ein Zurückschwenken oder Zurückschieben der oberen schwenkbaren oder einlegbaren Rollen 22, 32 möglich. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt dies durch Betätigung der Zylinder 6. Dadurch öffnet sich das Gesamtlager und der Siebzylinder kann durch ein beliebiges Hebezeug 12 wieder aus seinem Lager herausgenommen werden. Somit kann mit wenigen Handgriffen ein Schablonenwechsel erfolgen.

1/2

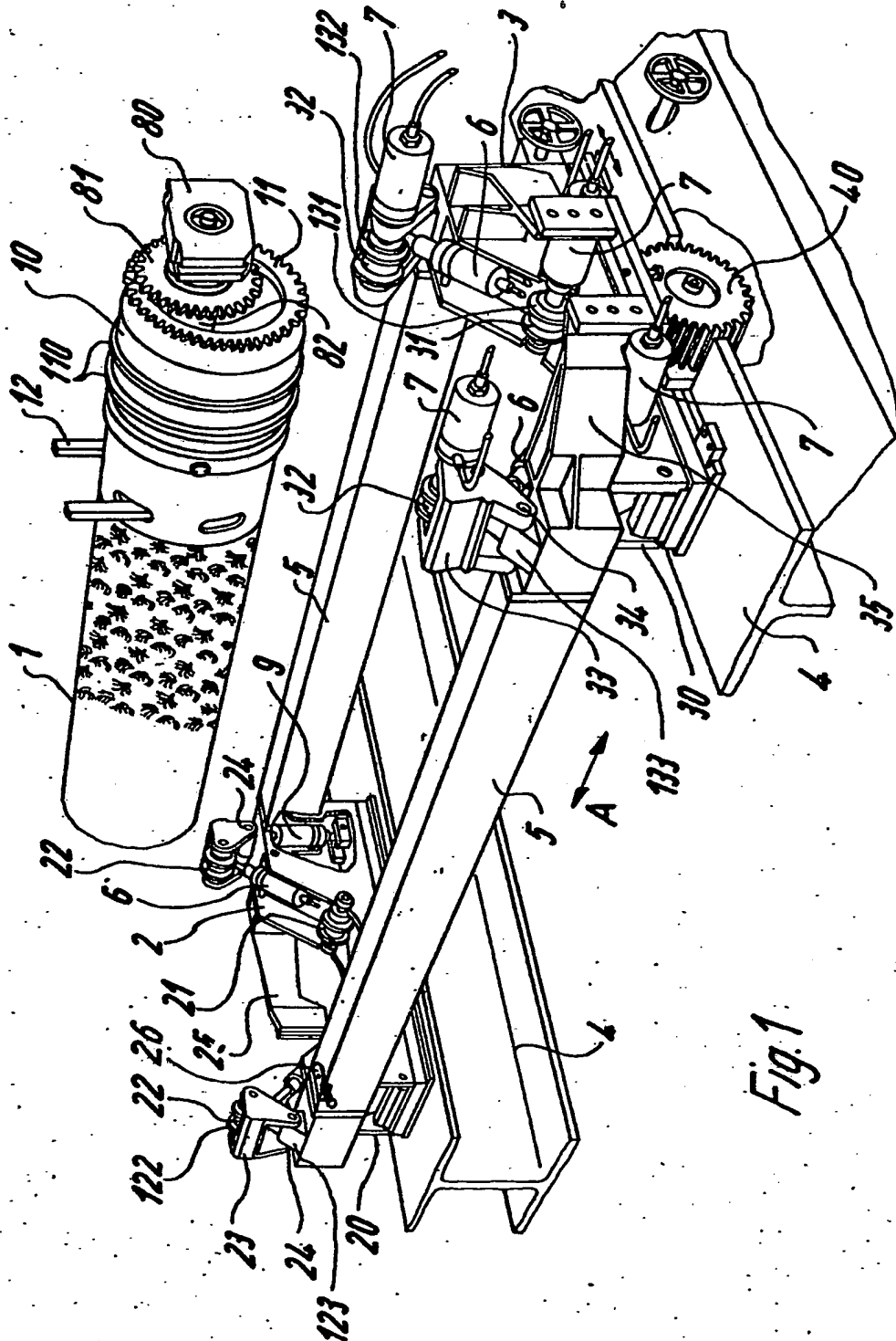
17

3146255

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3146255
F16C 13/02
21. November 1981
1. Juni 1983

Mitter



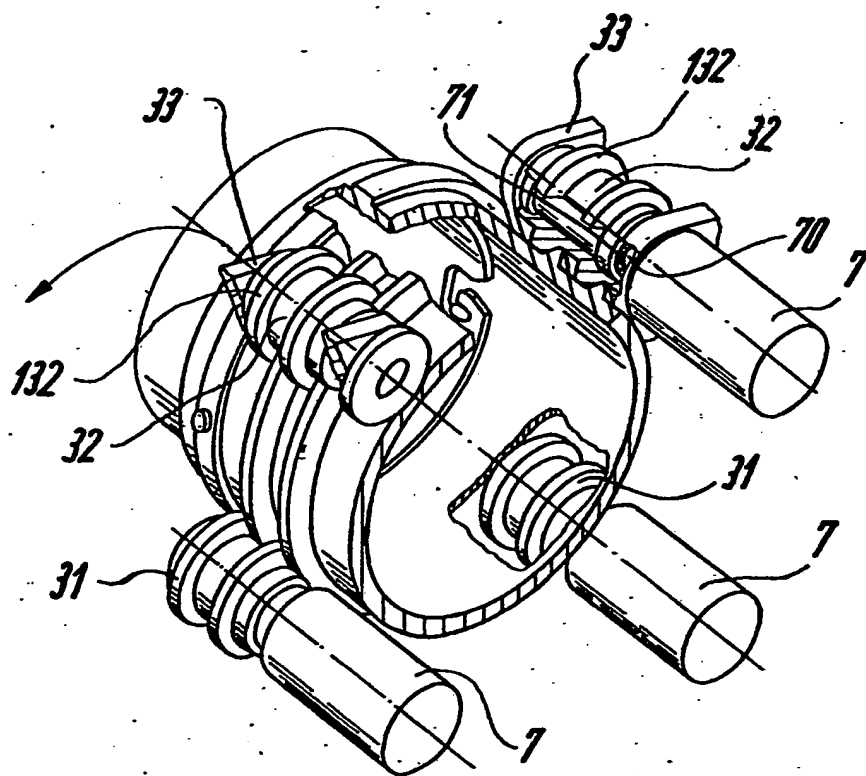


Fig. 2